

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-291858

(43)Date of publication of application : 03.12.1990

(51)Int.Cl. A61F 13/15

(21)Application number : 01-109055

(71)Applicant : HONSHU PAPER CO LTD

(22)Date of filing : 01.05.1989

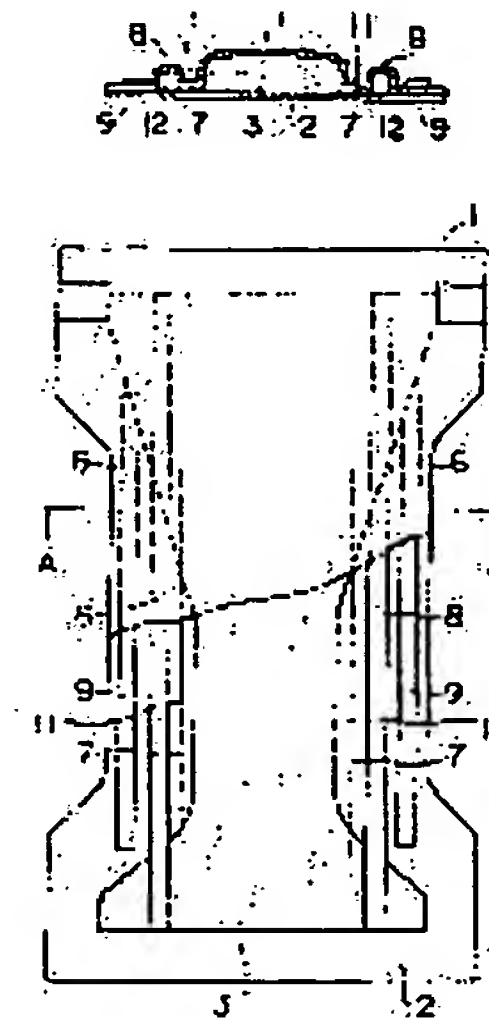
(72)Inventor : SAMEJIMA TADANORI  
SATO MASABUMI

## (54) DISPOSABLE DIAPER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent the lateral leakage of excretion and to enhance wearing properties by bonding extensible elastomers arranged to trough parts to a rear sheet and a surface sheet and arranging three-dimensional weirs to an absorbing body on both outer sides thereof.

**CONSTITUTION:** An absorbing body 3 is formed into a sandglass shape wherein the crotch part is constricted inside and three-dimensional weirs 8, 8 each formed by folding and bundling tissue paper coated with a hot melt adhesive and having a highly absorbable particulate material scattered thereon are provided outside both end edges of the crotch part of the absorbing body 3 and extensible elastomers 8 are arranged inside said weirs 8, 8 to be bonded to a rear sheet 2 and a surface sheet 1. At the same time, longitudinal trough parts 11, 11 are formed between the three-dimensional weirs 8 and both end edges of the inwardly constricted parts of the absorbing body 3. By this constitution, the excretion becoming an absorbed and oversaturated state in the absorbing body and flooding therefrom flows along the upper surface of the surface sheet 1 to be dammed up by the three-dimensional weirs 8 and diffused in the longitudinal direction of the trough parts 11 and, at the same time, absorbed over a wide range in the longitudinal direction by the absorbing material 12 of the three-dimensional weirs 8 and, therefore, lateral leakage can be prevented.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-291858

⑬ Int.Cl.<sup>3</sup>  
A 61 F 13/15

識別記号 庁内整理番号

6606-3B A 41 B 13/02

⑭ 公開 平成2年(1990)12月3日

K

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全7頁)

⑮ 発明の名称 使い捨ておむつ

⑯ 特 願 平1-109055

⑰ 出 願 平1(1989)5月1日

⑱ 発 明 者 鮫 島 忠 典 静岡県富士市富士見台7-12-3

⑲ 発 明 者 佐 藤 正 文 静岡県富士宮市田中町1241

⑳ 出 願 人 本州製紙株式会社 東京都中央区銀座5丁目12番8号

㉑ 代 理 人 弁理士 芦田 直衛

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

使い捨ておむつ

## 2. 特許請求の範囲

1 液体透過性の表面シートと液体不透過性の裏面シートの間に、縦方向に股間部の両側が内側にくびれた砂時計状の吸収体が配置された使い捨ておむつにおいて、前記吸収体の縦方向に股間部の両側が内側にくびれた部分の両端縁の外側縦方向に、吸収性材料からなる立体層を設け、前記吸収体の縦方向に股間部の両側が内側にくびれた部分の両端縁と前記立体層との間に縦長の谷部を形成し、且つ前記谷部及び立体層の外側に配置された伸縮弾性体が伸張状態で前記液体透過性の表面シートと液体不透過性の裏面シートに一体に接合されていることを特徴とする使い捨ておむつ。

2 吸収性材料からなる立体層が、ティッシュペーパーを集束して配置されてなる請求項1記載の使い捨ておむつ。

3 吸収性材料からなる立体層が、高吸収性粒状物

を表面に散布したティッシュペーパーを集束して配置されてなる請求項1記載の使い捨ておむつ。

4 吸収性材料からなる立体層が、高吸収性粒状物を混入した粉砕パルプをティッシュペーパーで包んでなる請求項1記載の使い捨ておむつ。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、使い捨ておむつに関し、特に身体により良く密着して装着性が高く、且つ股間部からの横漏れを防止した使い捨ておむつに関する。

## 〔従来の技術〕

従来の使い捨ておむつの構造は、第6図に示すように液体透過性の表面シート1と液体不透過性の裏面シート2の間に吸収体3が配置され、前記吸収体3の縦方向両側端縁の各外側に配置された左右2対の伸縮弾性体9、9、9、9が伸張状態で、前記表面シート1と裏面シート2に一体に接合されている。

前記表面シート1と裏面シート2の間には、前記吸収体3のほかに透水性シートを重ねて配置さ

## 特開平2-291858(2)

れる場合もある。この場合透水性シートの幅は、吸収体の幅と同じであるので、吸収体の幅方向両側端縁の各外側で表面シートと裏面シートが伸縮弾性体と一体に接着されることは透水性シートがない場合と同様である。

前記吸収体3の形状は、図示のように縦方向（長手方向）に中央部の両側が内側にくびれた砂時計状又は中央部のくびれのない長方形になっており、臀部から股間部を通して腹部にかけて装着するとき中央部が股間部に当るようになっている。

吸収体の形状が砂時計状、長方形にかかわらず股間部に当る吸収体の幅は、一般的に乳幼児用で80～160mm、成人用では、更に広い幅を備えている。

しかしながら、吸収体3の形状が、中央部のくびれのない長方形になっているものは、臀部から股間部を通して腹部にかけて装着するときのフィット性（装着性）が砂時計状に比べるとやや劣る。また、吸収体の形状が砂時計状、長方形にかかわ

らず、排泄物が股間部の透過性の表面シート1を透過して内部の吸収体3に吸収しきれない分が表面シート1の上面を流れて両側のサイドフラップ6、6に向うのを伸縮弾性体9、9で両大腿部を緊締して横漏れを防止しているが、排泄量が多量になるときなど、横漏れを完全に止めるには不十分であった。

使い捨ておむつの排泄物の漏れ防止について、これまでも多くの提案がなされてきたが、最近では吸収体の両端外側に位置する表面シートと裏面シートを貼合して形成されているサイドフラップの表面シート側（上側部）に、バリヤカフス或いは第2のフラップなどと呼ばれて、股間部の横漏れ防止のための提案が見られる。たとえば、特開昭61-296103号公報には、排泄物の横方向流を堰止めるバリヤ壁を有する透水性の弾性材料からなる脚カフス部材を設ける提案が見られ、前記脚カフス部材はその縦方向の弾性収縮によりサイドフラップが使用者の皮膚表面と密着し、排泄物の横方向流を堰止めるのに有効であるとしている。

また、特開昭62-250201号公報には、従来のサイドフラップの吸収体寄り内側にバリヤカフスと称し、上部ループに弾性体を結合させて弾性体が伸張するとバリヤカフスがトップシート（表面シート）の上面から離脱して、バリヤカフスと外側のガスカートカフス（従来のサイドフラップ）の二重障壁で排泄物の漏れを防止する旨の提案がある。また、特開昭63-223303号公報には、従来のサイドフラップに設けていた弾性体を廃止し、サイドフラップの上側部にトップシートとは別に別素材の第2のフラップ部分とその先端部のループ内に弾性体を設け、従来のサイドフラップの弾性体の離脱により吸収体が移動して起っていた不快感をなくし、横漏れを防止する旨の提案がある。

更に、特開昭63-21901号公報には、吸収体を囲うトップシートとは別に、吸収体の外周へサイドフラップの上側部として延出する不透水性フラップに、伸縮ギャザーを作る第1の防漏堤とその内側の吸収体を囲うトップシートに接して設けられる伸縮ギャザーを作る第2の防漏堤を設け、それ

ぞれの防漏堤の上部には弾性体を備えて、弾性体の伸張時に防漏堤が上方に突出するようにして、第1、第2の防漏堤で横漏れを防止する旨の提案がある。

しかしながら、これらの提案ではいずれも弾性部材を備えたバリヤカフス或いは防漏堤を立てて排泄物の横流れを阻止し得たとしても、バリヤカフス或いは防漏堤の内側に表面シートから離れた排泄物を十分吸収されないまま、ためておくことになる点で問題がある。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

本発明者等は上述の問題点について検討した結果、表面シートから滲漏する吸収体の吸収飽和となった排泄物を堰止めると共にそれ自身すぐれた吸収能を持った立体吸を設けることにより、横漏れ防止に効果があるとの知見を得て、本発明を完成するに至った。

本発明の目的は、上述のような従来の股間部領域の横漏れ防止の提案でも解決できなかった問題点を解消し、装着性の良さと股間部領域の横漏れ

## 特開平2-291858(3)

防止を同時に改良した使い捨ておむつを提供するものである。

## [課題を解決するための手段]

すなわち、本発明は、液体透過性の表面シートと液体不透過性の裏面シートの間に、縦方向に股間部の両側が内側にくびれた砂時計状の吸収体が配置された使い捨ておむつにおいて、前記吸収体の縦方向に股間部の両側が内側にくびれた部分の両端縁の外側縦方向に吸収性材料からなる立体層を設け、前記吸収体の縦方向に股間部の両側が内側にくびれた部分の両端縁と前記立体層との間に縦長の谷部を形成し、且つ前記谷部及び立体層の外側に配置された伸縮弾性体が伸張状態で前記液体透過性の表面シートと液体不透過性の裏面シートに一体に接着されていることを特徴とする使い捨ておむつである。

また、本発明は吸収性材料からなる立体層が、ティッシュペーパーを集束して配置されてなる前記の使い捨ておむつである。

更に、本発明は吸収性材料からなる立体層が、

高吸収性粒状物を表面に散布したティッシュペーパーを集束して配置されてなる前記の使い捨ておむつである。

更にまた、本発明は、吸収性材料からなる立体層が、高吸収性粒状物を混入した粉砕パルプをティッシュペーパーで包んでなる前記の使い捨ておむつである。

本発明でいう使い捨ておむつとは、こども用使い捨ておむつ、おとな用の失禁者用パッド（失禁プロテクター）などを總称する。

本発明でいう吸収性材料からなる立体層とは、第1図に示すように、表面シート1と裏面シート2の間に配置された吸収体3の股間部両端縁の外側縦方向に、吸収性材料により立体的に層8、8として形成されたもので、その構造は吸収性芯とも異なるものであり、吸収性材料のみからなり、しかも層自身に伸縮弾性体を備えていない点に特徴があり、この特徴は前記例示した先行技術のいずれにも見られないものである。

また、本発明は上記両側立体層と吸収体の縦方

向両端縁の間に形成される縦長の谷部の存在に特徴がある。

本発明の使い捨ておむつは、吸収体の形状を股間部の両端が縦方向内側にくびれた砂時計状とし、その外側縦方向に設けられた立体層とその両側の伸縮弾性体により体型によくフィットさせると共に、股間部の吸収体による一次吸収と吸収体の吸収飽和による排泄物の溢れ出しを股間部吸収体の両側に配置並びに形成された前記立体層と谷部により効果的に縦方向に拡散し、立体層の吸収性材料により縦方向の大きな接触面積で二次吸収されるという作用効果を有する。

以下図面を参照しながら本発明の使い捨ておむつについて説明する。

第6図に従来の使い捨ておむつの一部切欠き平面図を示す。

使い捨ておむつは、液体透過性の表面シート1と液体不透過性の裏面シート2と吸収体3からなる。第7図は第6図のC-C線の部分拡大断面図を示す。

吸収体3は、第8図に断面で示すように吸収性繊維層4とこれを上下から被覆する透水性シート5、5からなる構造のものもある。

第6図において、おむつの両側部のサイドフラップ6、6は表面シート1と裏面シート2の延長部分が1個所以上の伸縮弾性体9、9、9、9を挟んで接着剤（図示せず）により接合されている。この部分を股ギャザーと呼び、一方おむつの長手方向両端部には、腹部、背部に密着させるため伸縮弾性体13、13を表面シート1と裏面シート2の間に埋め込み、腰ギャザーと呼んでいる。

本発明の吸収性材料からなる立体層は、第6図に示す吸収体3の股間部の両端縁の外側に設けたものであり、谷部は立体層と吸収体3の股間部両端縁との間に形成される。また、本発明では両側サイドフラップ6、6に、立体層を含む外側または外側の伸縮弾性体9、9の上面に位置する表面シート1を疎水化処理するか、或いは、親水化処理しない部分を形成するか、又は疎水性の不織布を親水化処理した液体透過性の表面シート1に接



## 特開平2-291858(4)

合するかして、疎水化した表面シート部分を設ける。

以下に本発明の使い捨ておむつを構成する基礎となる材料について説明する。

本発明に用いる液体透過性の表面シートとしては、乾式不織布、有孔フィルムなどが用いられ、また、表面シートのサイドフラップ部分は撥水処理するか、或いは親水化処理しない疎水性不織布を用いるか、又は撥水性不織布として、スパンボンド不織布を撥水処理したものが用いられる。液体不透過性の裏面シートとしては、ポリエチレンフィルム、撥水性不織布などが用いられる。

また、前記両面シートの間に配置される吸収体は、上下面にティッシュ・ペーパー、乾式パルプ不織布などの吸収性シートが用いられるのが普通であり、上下の吸収性シートの間はフラップバルブ、レーヨンなどの吸収性繊維層の2層或いはそれ以上の多層からなっている。

吸収体の股間部領域に当る股間には高吸収性粒状物を配することができる。本発明でいう高吸収

性粒状物は、通常知られる高吸収性ポリマー粒子単独或いはこれに活性炭、カルボキシメチルセルロース、ゼオライトなどを混合した粒状物を用いる。

また、本発明で行う表面シートの撥水性処理に用いる撥水性材料としては、通常用いられる油性インキ又はパラフィンワックス、シリコーンなどの撥水剤或いは撥水剤に着色顔料を混合したものが用いられる。

## [実施例]

以下本発明の実施例を示す。

## 実施例1

第1図は本発明の使い捨ておむつの一部切欠き平面図を示し、吸収体の3の形状を股間部が内側にくびれた砂時計状とし、吸収体3の股間部両端縁の外側に、第5B図に示すホットメルト接着剤を塗工したティッシュペーパー121を高吸収性粒状物122を散布して折りたたみ集束した立体層8、8を設け、その内側に伸縮弾性体7、7を配設し、同時に立体層8と吸収体3の内側にくびれた部分

の両端縁との間に縦長の谷部11、11を形成したものである。

第2図は第1図のA-A線部分拡大断面図で、立体層8、谷部11、伸縮弾性体7、7が示されている。

以上のような構成の使い捨ておむつにすることにより、吸収体3で、吸収飽和となり溢れ出した排泄物は表面シート1の上面を流れて立体層8で堰止められ、谷部11の縦方向に拡散されると同時に縦方向に配設された立体層8の吸収性材料12により縦方向広範囲に吸収され、横漏れ防止にすぐれた効果がある。排泄物が立体層8を超えるものがあったとしても、縦方向に拡散され、同時に吸収できる利点がある。

また、立体層8の谷部に配設した伸縮弾性体7は股間部におむつを密着させると共に伸縮弾性体7を裏面シート2、表面シート1に接着している接着剤により、吸収体3の片寄り、型くずれを防止できる。

## 実施例2

実施例1の使い捨ておむつにおいてサイドフラップ6、6部分の表面シート1を疎水化処理した例を実施例2として第3図に示す。第3図はおむつの縦方向両端部に疎水化した表面シートを備えた本発明の使い捨ておむつの一部切欠き表面図である。縦方向両端部の疎水化処理はパラフィンワックスエマルジョンで撥水処理し、撥水処理領域をr、rで示し、撥水処理部を10、10で示している。第3図のB-B線断面図である第4図に示すように、おむつの縦方向両端部に撥水処理部10、10を設けることにより、横方向へ溢れ出した排泄物をその撥水性により阻止し、立体層8の吸収性材料12により拡散、吸収させる効果がある。

なお、表面シート1のサイドフラップ6、6部分を疎水性シートにする場合、第4A図に示すように立体層8まで被覆してもよい。ただ第4B図に示すように立体層8全面を疎水性シートで覆うと排泄物が立体層8を乗り越えて溢れ出す危険性があるので、その場合は吸収体3と立体層8の間にティッシュペーパーなどの液拡散材料を配設さ

## 特開平2-291858(5)

せるとよい。

また、先の実施例では立体層の吸収性材料として、第5B図に示すティッシュペーパーに高吸収性粒状物を散布したものを用いたが、本発明ではこのほか第5A図に示すティッシュペーパー121を集束したもの、第5C図に示す粉砕バルブ123に高吸収性粒状物122を混入させて、ティッシュペーパー121で包み込んだものを用いても、すぐれた吸収効果がある。

このほか、立体層の吸収性材料として、下記のようなものがあげられる。

㊦ 立体層内部に粉砕バルブのみ又は粉砕バルブに高吸収性粒状物を混入し、これらの吸収性材料により立体層を吸収体の一部として成形してもよいし、又吸収体の縦方向中央部に股間部の幅に前記吸収性材料を積層して中央部を高くし、左右の立体層も設けて、両者の間に大きな谷部を設けてもよい。

㊧ バルブ又はバルブと合成繊維を用いた乾式バルブ不織布を集束した状態で配設する。

㊨ ポリプロピレン、ポリエステル、レーヨン等の疏水性繊維不織布を親水化して集束した状態で配設する。

㊩ ㊦、㊨の不織布中に吸収性の繊維（例えば日本エクスラン製ランシールF）を混抄したものをを用いる。

㊪ 実施例に示した吸収性材料を含めて、上記の各種吸水性材料を組合せたものを用いる。

## 〔発明の効果〕

本発明は従来の使い捨ておむつにおいて、吸収体と大腿部を繋結する伸縮弾性体の働きでは、股間部の排泄物の横漏れを完全には防止できなかったのを解消したものである。

本発明は近年提案が見られる排泄物の横漏れを阻止する障壁とこの排泄物を拡散する溝（谷）の形成による横漏れ防止効果を一層向上するため、障壁を良好な吸収性材料からなる立体層とし、谷部で拡散した排泄物を立体層のすぐれた吸収性材料により縦方向の広範囲な拡散と吸収で横漏れ排泄物を完全に阻止、吸収できるように改良したも

のである。

すなわち、吸収体の形状を股間部が内側に大きくくびれた砂時計状とすることにより、体型によくフィットさせると共に、股間部の吸収体による一次吸収と股間部の吸収過飽和による溢れ出しを立体層で阻止して、谷部で縦方向に拡散すると同時に立体層の吸収性材料により縦方向全面で排泄物を吸収するいわゆる二次吸収を行うことができる点に特徴がある。

また、谷部に配設した伸縮弾性体は股間部におむつを密着させると共に伸縮弾性体を裏面シート、裏面シートに接合している接合剤により吸収体の片寄り、型くずれを防止できる効果がある。

一般に砂時計状の吸収体の形状は、股間部が内側に大きくくびれている方がフィット性は向上するが、股間部の吸収体幅が狭く、排泄位置によっては漏れやすい危険性がある。本発明は吸収体の両外側に立体層を配設することにより、構造的に盛り上った立体層で排泄物の横漏れを防止し、立体層自体が拡散性を持った吸収性材料からなるた

め、立体層で阻止された排泄物は谷部で縦方向に拡散され、平行する立体層の吸収性材料全面が吸収に寄与するという従来にない作用効果を奏するので、本発明では使い捨ておむつの装着性の向上と横漏れ防止を同時に解決することができる。

更に、本発明においては、排泄物の股間部での横漏れ防止のため、裏面シートのサイドフラップ部分を疎水化することにより、立体層の吸収性と相まって、横漏れの排泄物を疎水化部分で阻止すると同時に立体層で吸収するという効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の使い捨ておむつの一例を示す一部切欠き平面図、第2図は第1図のA-A線部分拡大断面図、第3図は本発明の別の実施例を示す一部切欠き平面図、第4図は第3図のB-B線部分拡大断面図、第4A図及び第4B図は第4図の別の実施例を示す第3図のB-B線部分拡大断面図、第5A図、第5B図及び第5C図は本発明の立体層の吸収性材料の実施例を示す立体層の部分拡大断面図、第6図は従来の使い捨ておむつを示

特開平2-291858 (6)

す一部切欠き平面図、第7図は第6図のC-C線部分拡大断面図、第8図は吸収体の別の一例を示す部分拡大断面図である。

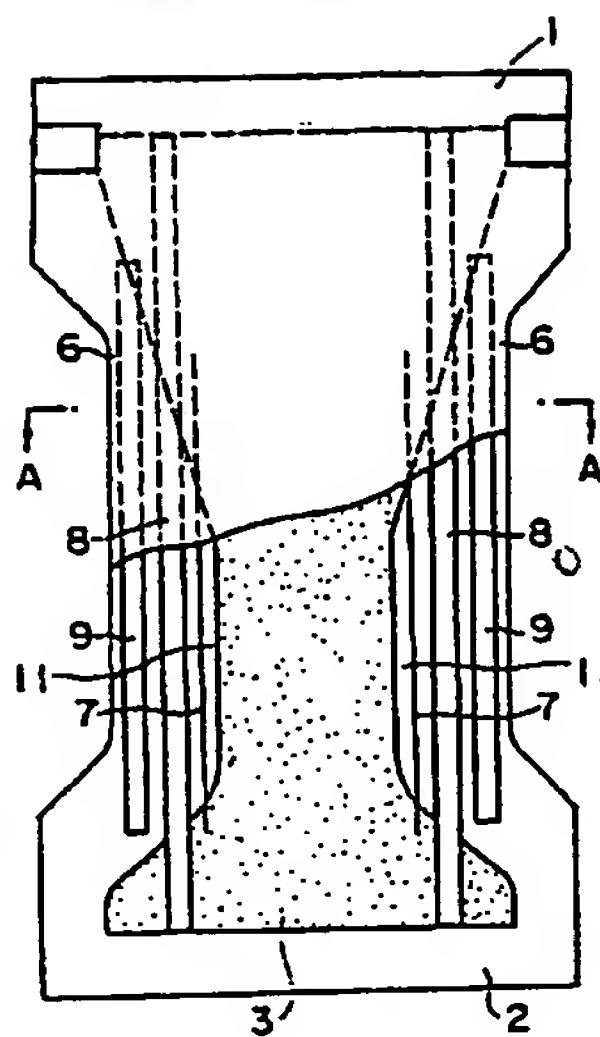
1…液体透過性表面シート、2…液体不透過性裏面シート、3…吸収体、4…吸収性繊維層、5…透水性シート、6…サイドフラップ、7…伸縮弾性体、8…立体層、9…伸縮弾性体、10…漏水処理部、11…谷部、12…吸収性材料、13伸縮弾性体、  
r…漏水処理領域。

特許出願人  
代理人

木州製紙株式会社  
戸田 直

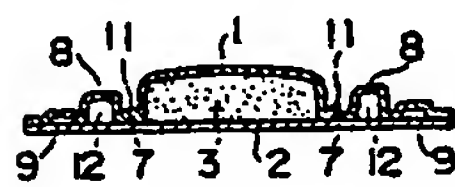


第 1 図

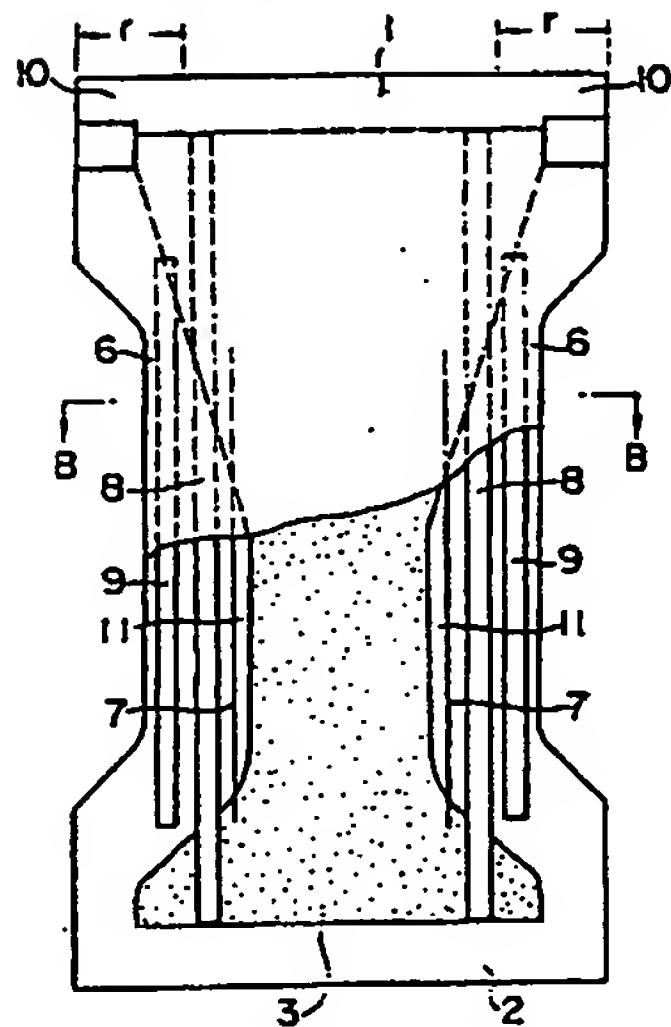


- 1: 表面シート
- 2: 裏面シート
- 3: 吸収体
- 6: サイドフラップ
- 7: 伸縮弾性体
- 8: 立体層
- 9: 伸縮弾性体
- 11: 谷部
- 12: 吸収性材料

第 2 図

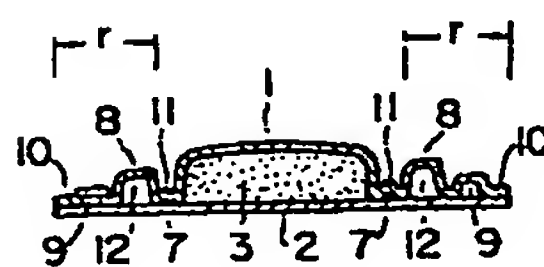


第 3 図



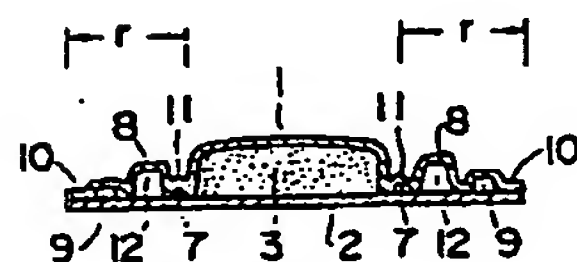
- 1: 表面シート
- 2: 裏面シート
- 3: 吸収体
- 6: サイドフラップ
- 7: 伸縮弾性体
- 8: 立体層
- 9: 伸縮弾性体
- 10: 漏水処理部
- 11: 谷部
- 12: 吸収性材料
- r: 漏水処理領域

第 4A 図

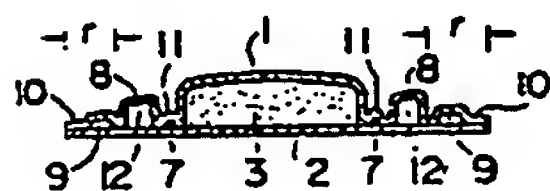


- 1: 表面シート
- 2: 裏面シート
- 3: 吸収体
- 7: 伸縮弾性体
- 8: 立体層
- 9: 伸縮弾性体
- 10: 漏水処理部
- 11: 谷部
- 12: 吸収性材料
- r: 漏水処理領域

第 4B 図

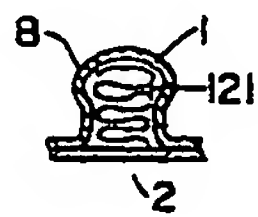


第 4 図



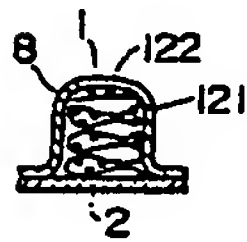
特開平2-291858 (7)

第 5A 図

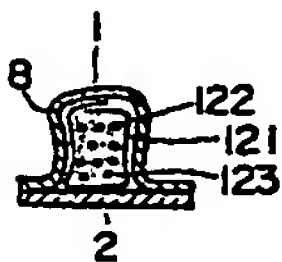


- 1: 表面シート  
2: 裏面シート  
8: 立体塊  
121: ティッシュペーパー  
122: 吸収性体粒状物  
123: 粉砕パルプ

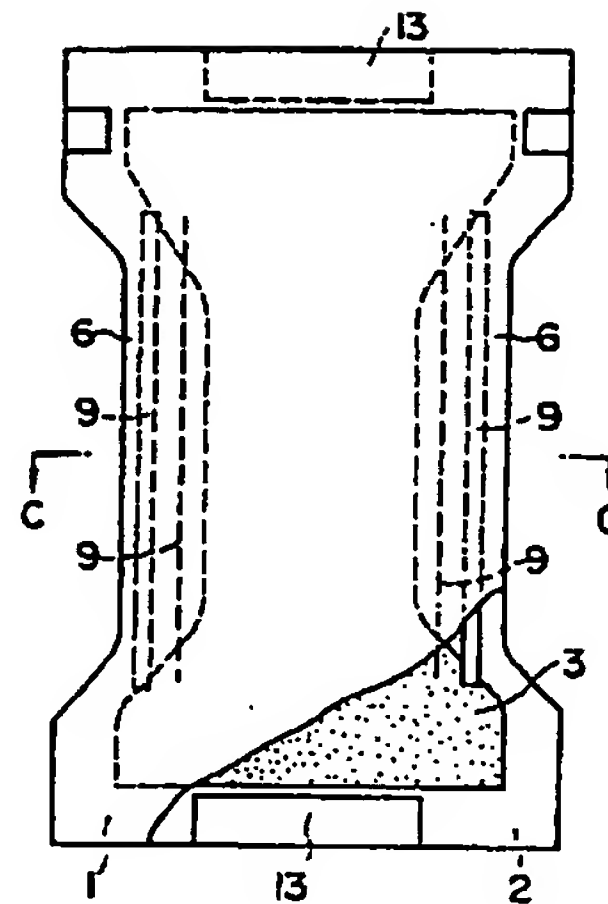
第 5B 図



第 5C 図

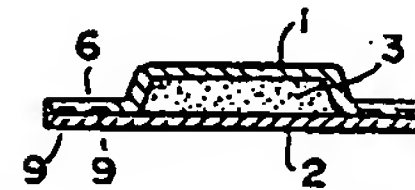


第 6 図



- 1: 表面シート  
2: 裏面シート  
3: 吸収体  
4: 吸収性体粒状物  
5: 透水性シート  
6: サイドフラップ  
9: 伸縮性体  
13: 伸縮性体

第 7 図



第 8 図

